

V 0 0 4

V M E 1 5 0 M H z ス ケ ー ラ

取 扱 説 明 書

改 訂 : 平 成 2 5 年 3 月



(株) 豊 伸 電 子

神 奈 川 県 川 崎 市 宮 前 区 宮 前 平 3 - 9 - 1 2
TEL 044-861-0202 FAX 044-861-0121
E-mail : info@hoshin-el.co.jp

概 要

このモジュールは、放射線計測用スケアラモジュールです。
標準仕様では最大周波数は200MHz（2nSec幅以上）の
入力NIM信号パルスをカウントします。
補償最大周波数は150MHzです。
入力インピーダンスは50Ωです。

入力のスタート、ストップは、すべてVMEバスから行います。
カウンタのリセットはフロントパネルのリモコネクタ（CLR）と
VME側からのどちらでも可能です。

INHIBIT信号は、フロントパネルのリモコネクタ（INH）
に外部からのNIM信号を入力して行います。

VMEのアクセスは32bit I/Oまたは16bit I/Oです。
アドレスの設定は基板上のDIPスイッチで設定します。

モードは2種類あります。

【カウンタモード】

VMEからのSTARTでカウントを開始
VMEからのSTOPでカウントを停止

【スケアラモード】

VMEからのSTARTでカウントを開始
指定した時間でカウントを停止

！！取扱上の注意！！

2013年3月以前の製品とは仕様が異なっております。

32bit I/Oの実現に伴い、
データアクセス方法や形式を変更いたしました。

旧製品用のソフトウェアでは正常に動作しません。

ソフトウェアの変更をお願いいたします。

各部の説明

《フロントパネル》

- 信号入力コネクタ (CH0~CH7) : 測定するパルス信号を入力するコネクタ
N I M レベル
最大周波数 200MHz (2nSec幅以上)
インピーダンス 50Ω
- INHIBIT信号入力コネクタ (INH) : I N H I B I T 信号を入力するコネクタ
N I M レベル
インピーダンス 50Ω
- CLEAR信号入力コネクタ (CLR) : カウンタリセット信号を入力するコネクタ
N I M レベル
インピーダンス 50Ω

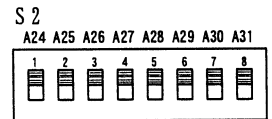
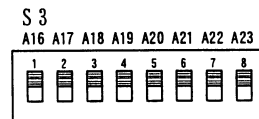
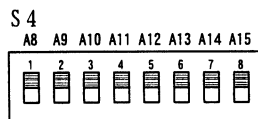
《内部設定》

- VMEアドレス設定SW (S2~S4) : VMEアドレスを設定するための
DIPスイッチ
負論理 (0:ON、1:OFF)

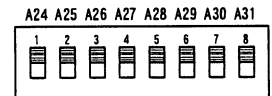
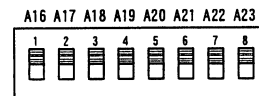
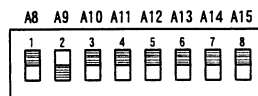
[例]

VMEアドレス

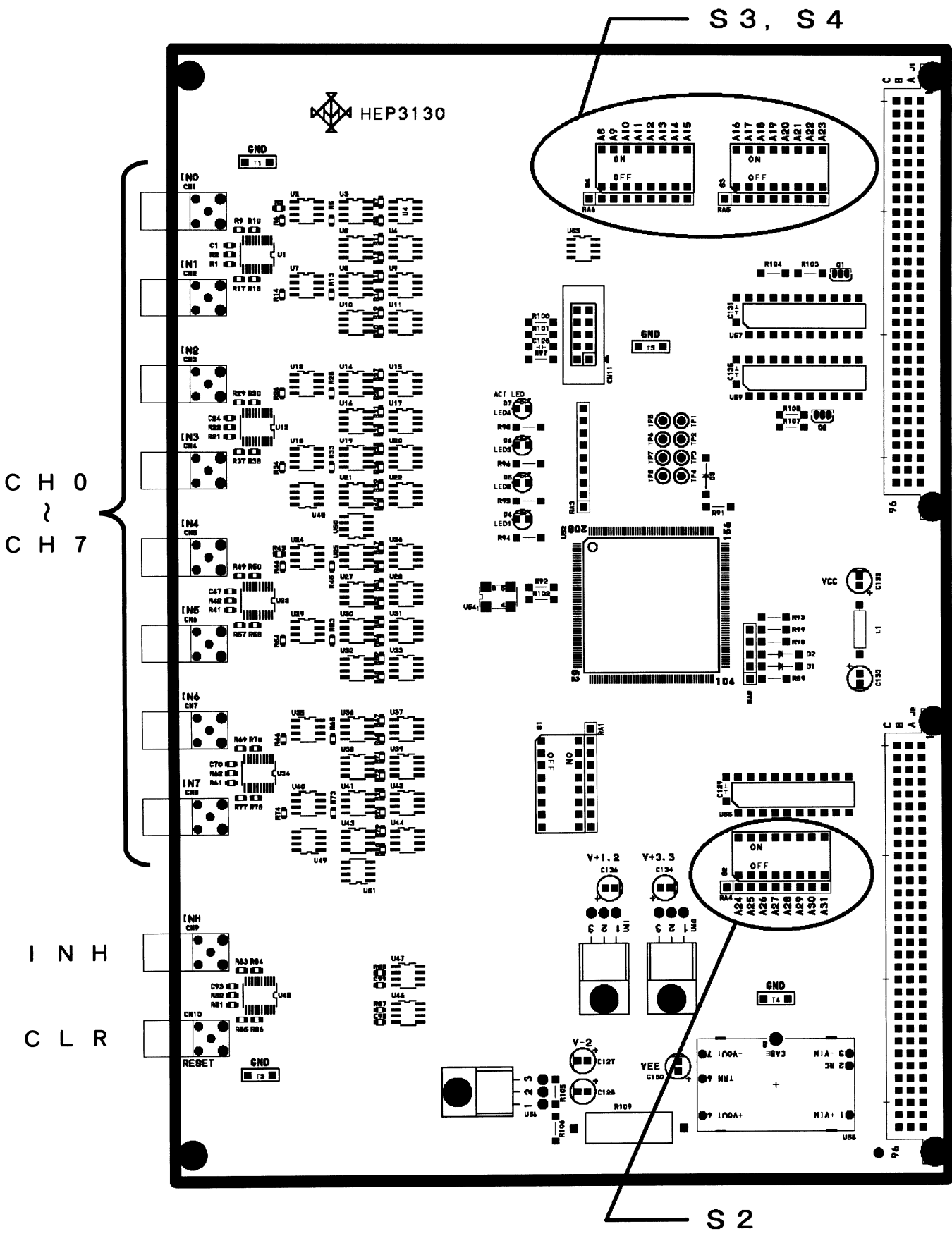
0x000000**
(すべてON)



0x000002**
(A9のみOFF)



A9のみOFFにすると
アドレスは”0x000002**”となります。
** (A0~A7)は内部のレジスタとして使用しています。



VME側からのコントロール

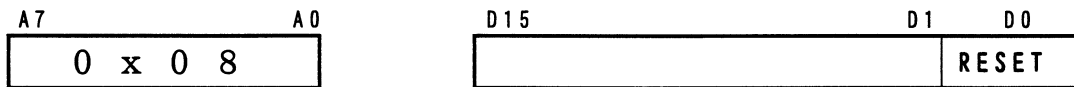
《WRITE》

AMコードは『3D』または『39』（24bitアドレス）
『0D』または『09』（32bitアドレス）

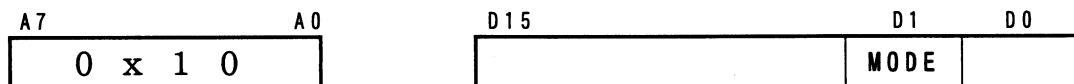
カウンタモード

STARTからSTOPするまでカウントするモード

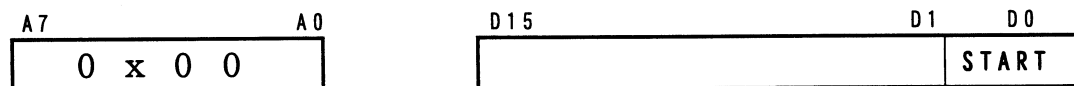
RESET : カウントリセット
RESETに『0』を書き込むとデータクリア
(アドレス) (データ)



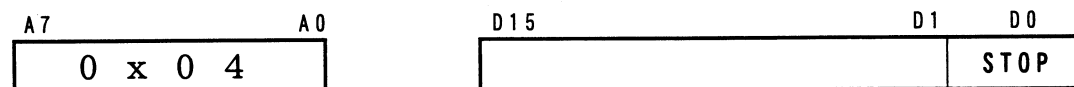
MODE : モード設定 (カウンタモード/スケーラモード)
MODE = 『0』カウンタモード
MODE = 『1』スケーラモード
(アドレス) (データ)



START : カウント開始
STARTに『0』を書き込むと開始
(アドレス) (データ)



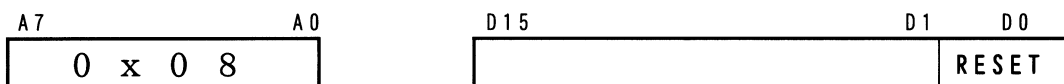
STOP : カウント停止
STOPに『0』を書き込むと停止
(アドレス) (データ)



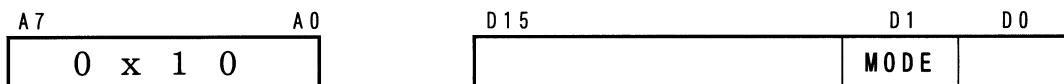
**** スケーラモード ****

S T A R T から指定した時間の間だけカウントするモード

R E S E T : カウントリセット
R E S E T に『0』を書き込むとデータクリア
(アドレス) (データ)

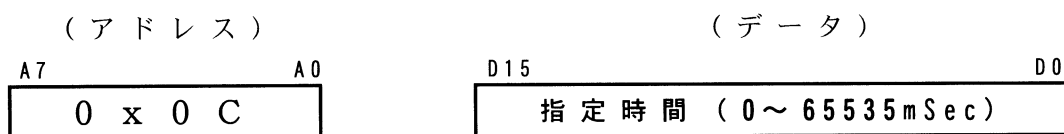


M O D E : モード設定 (カウンタモード / スケーラモード)
M O D E = 『0』カウンタモード
M O D E = 『1』スケーラモード
(アドレス) (データ)

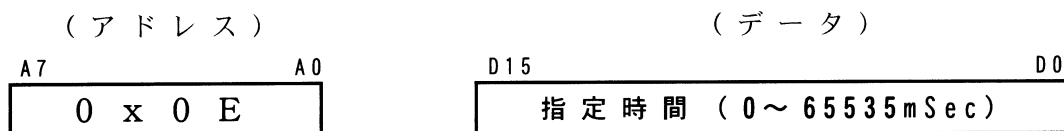


S e t T i m e : 指定時間の設定 (スケーラモードのみ)
指定時間を0~65535(16bit)の値で書き込み

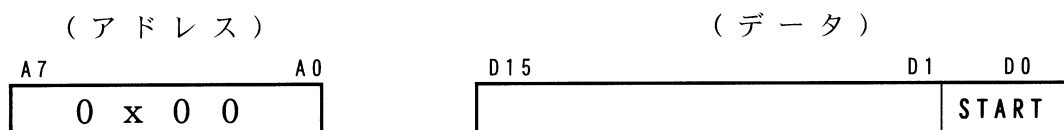
<ロングワードデータアクセス時>



<ワードデータアクセス時>



S T A R T : カウント開始
S T A R T に『0』を書き込むと開始



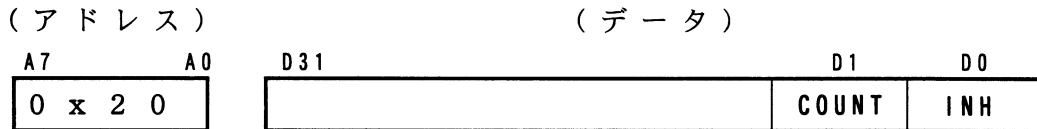
《 R E A D 》

データは 1 c h あたり 3 2 b i t 取得

データアクセスは 3 2 b i t (LongWord) または 1 6 b i t (Word)

＊ ＊ シグナルチェック ＊ ＊

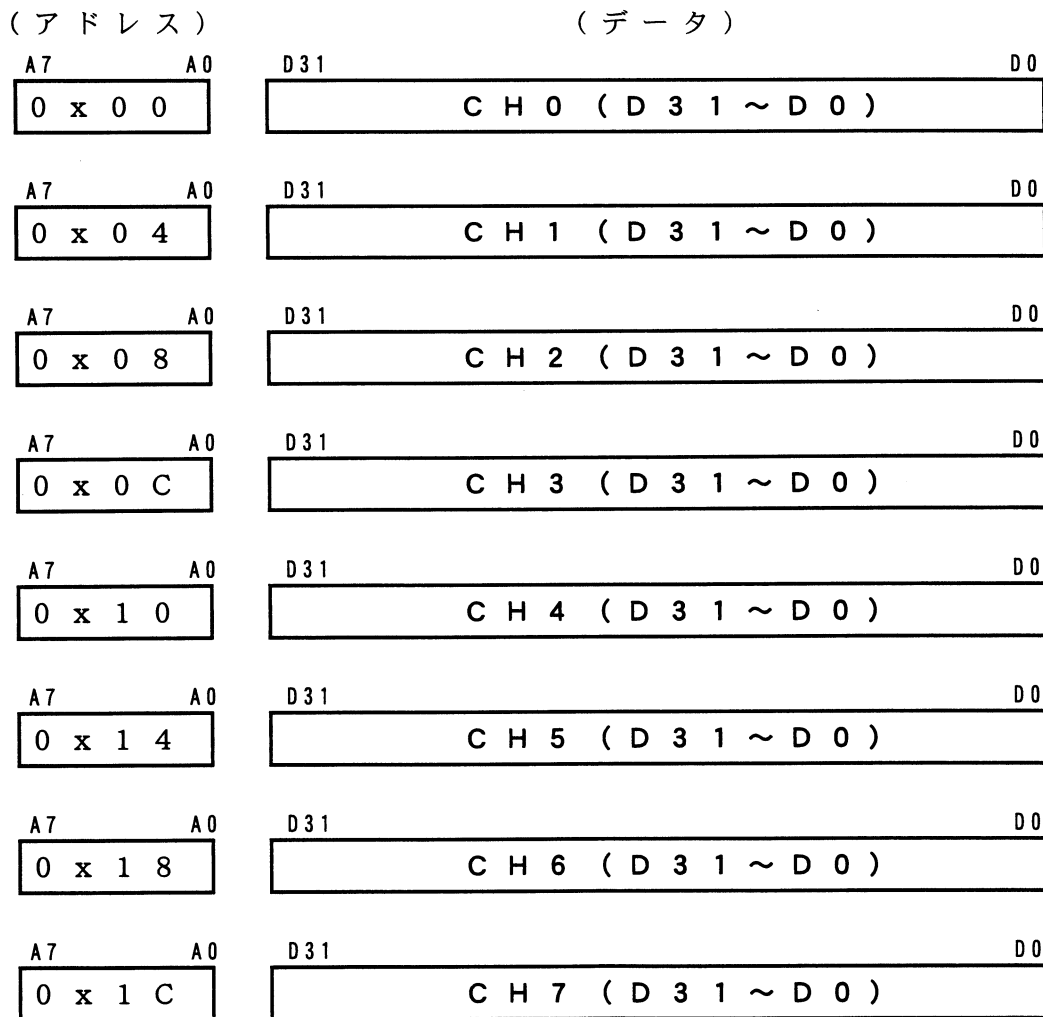
C o u n t G A T E と I N H I B I T 信号の状態を読み込み



COUNT=『1』 → カウント中 (GATE OPEN)
 COUNT=『0』 → カウント終了 (GATE CLOSE)
 INH=『1』 → 信号あり (NIM LEVEL)
 INH=『0』 → 信号なし (0V)

＊ ＊ ロングワードデータアクセス ＊ ＊

3 2 b i t 単位 (1ch分の最大データ量) で読み込み

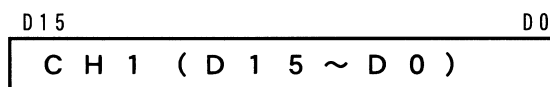
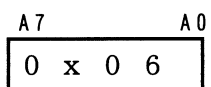
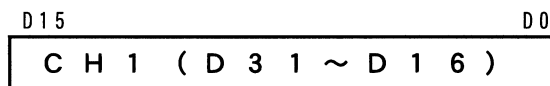
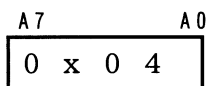
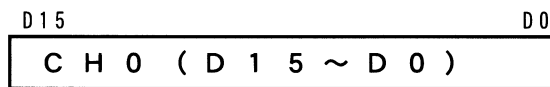
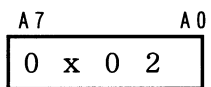
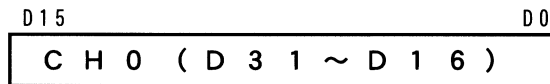
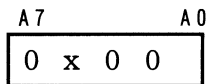


**** 16 bit データアクセス ****

16 bit 単位 (1chの最大データ量の半分) で読み込み

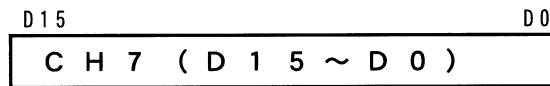
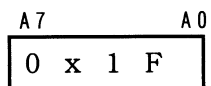
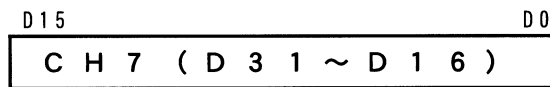
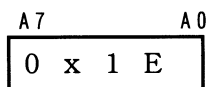
(アドレス)

(データ)



⋮

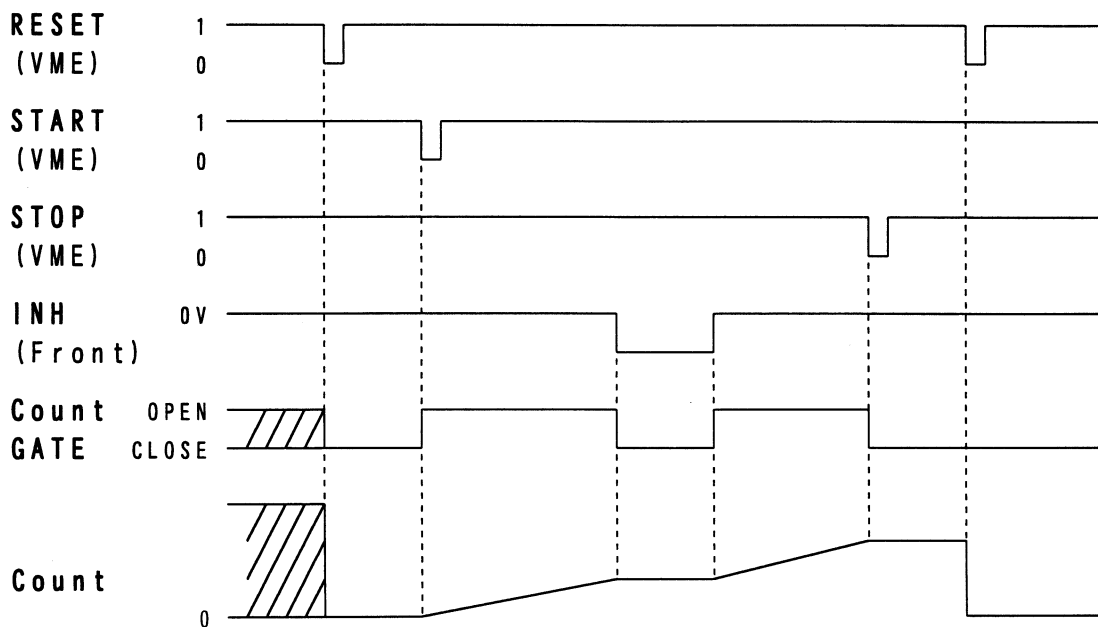
⋮



《 タイミング図 》

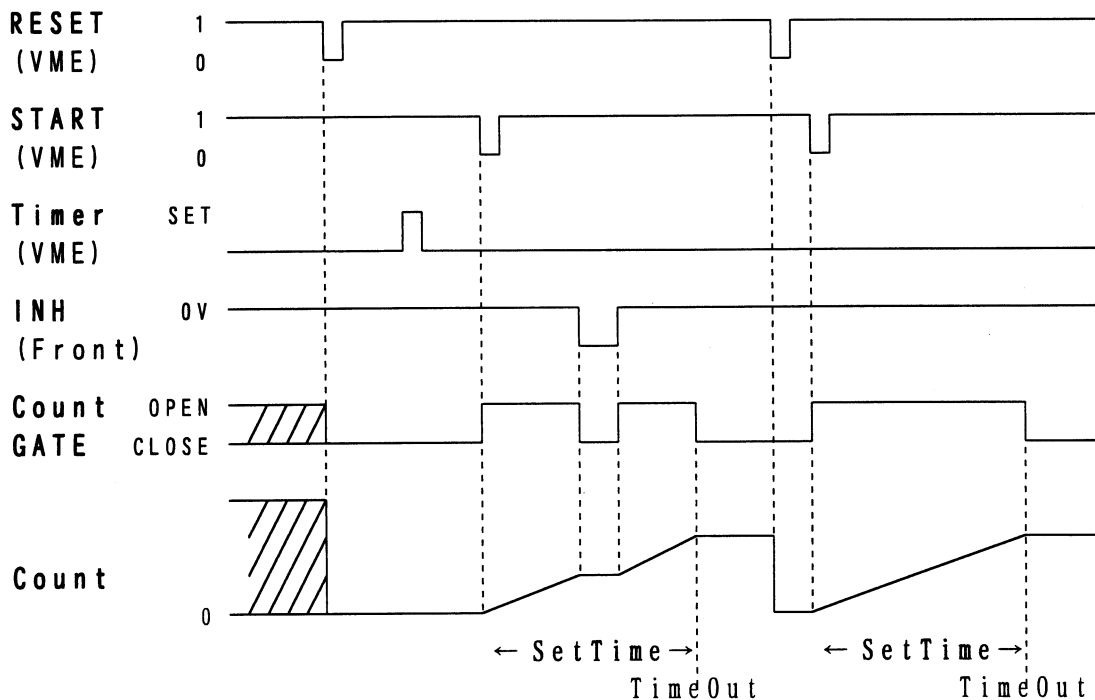
*** カウンタモード ***

S T A R T から S T O P するまでカウントするモード



*** スケラモード ***

S T A R T から 指定した時間の間だけカウントするモード



1 度、指定時間 (SetTime) を設定すれば以後は不要

仕 様

- カウンタ入力 : N I M 規 格 ロ ジ ッ ク
(C H 0 ~ C H 7)
インピーダンス 5 0 Ω
スレッシュホールド - 4 0 0 m V
最大周波数 2 0 0 M H z (2 n S e c 幅 以 上)
- カウンタ : 3 2 b i t カ ウ ン タ
E C L カ ウ ン タ 2 b i t
T T L カ ウ ン タ 3 0 b i t
- リセット入力 : N I M 規 格 ロ ジ ッ ク
インピーダンス 5 0 Ω
スレッシュホールド - 4 0 0 m V
- V M E コ ン ト ロ ー ル : カ ウ ン タ モ ー ド / ス ケ ー ラ モ ー ド
S T A R T 、 S T O P 、 R E S E T 、
M O D E 、 S e t T i m e